

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 1 din 31
		Exemplar nr. 1

Nr. înregistrare: 790
Data aprobare: 22.XII.2020



AVIZAT
PREȘEDINTELE COMISIEI
Prof.univ.dr.ing. Cristian Născu

PROCEDURA OPERAȚIONALĂ
privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din
Facultatea de Inginerie Aerospațială

PROPUNERE APROBARE

DECAN

Conf.univ.dr.ing. CRUNȚEANU Daniel-Eugeniu

VERIFICAT SECRETARIAT TEHNIC COMISIE

VERIFICAT

Decan/ Conf.univ.dr.ing. CRUNȚEANU Daniel-Eugeniu

ELABORAT

Prodecan A.Q./ Ș.L.univ.dr.ing. PANĂ Valentin

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 2 din 31
		Exemplar nr. 1

1. Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale

Nr. crt.	Elemente privind responsabilii/ operațiunea	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnatura
	1	2	3	4	5
1.1.	Elaborat	PANĂ Valentin	Prodecan AQ	01.10.2020	
1.2.	Verificat	CRUNȚEANU Daniel-Eugeniu	Decan	06.10.2020	

2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale

Nr.crt.	Ediția sau, după caz, revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei(descriere modificare, nr. pagina modificată)	Data de la care se aplică prevederile ediției sau revizia ediției
	1	2	3	4
2.1.	Ediția I	Conform OSGG.NR.400/cu modificările și completările ulterioare		15.05.2017
2.2.	Revizia 0		x	
2.3.	Ediția II	Actualizare conform OSGG.NR.600/2018		22.XII.2020
2.4.	Revizia 0		x	

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 3 din 31
		Exemplar nr. 1

3. Formular analiză procedură

Nr. crt.	Denumire compartiment	Nume și prenume conducător/ înlocuitor sau, după caz, personalul din cadrul compartimentului	Aviz favorabil/ data/ semnătura	Aviz nefavorabil / data/ semnătura	Observații cu privire la conținutul procedurii
	1	2	3	4	5
3.1.	FIA	CRUNȚEANU Daniel-Eugeniu			
3.2.	Consiliul FIA	Consiliul FIA	(cf. PV de ședință)		

4. Formular difuzare procedură

Nr. crt.	Scopul difuzării	Compartiment	Nume/prenume /semnătură	Data primirii	Seria/ediția/revizi a versiunii procedurii înlocuite /data	Data intrării în vigoare a procedurii difuzate
	1	2	3	4	5	6
4.1.	aplicare/control/informare	FIA	CRUNȚEANU Daniel-Eugeniu		PO-34-FIA-01/Ediția I/Revizia O/15.05.2017	
4.2.	aplicare/informare	FIA	FRUNZULICĂ Florin			
4.3.	aplicare	FIA	DĂNĂILĂ Sterian			
4.4.	aplicare	FIA	CHELARU Teodor-Viorel			
4.5.	aplicare	FIA	SIMION Ionel			
4.6.	aplicare/arhivare/informare	FIA	BICĂ Florica			

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 4 din 31
		Exemplar nr. 1

4.7.	informare	FIA	ENESCU Mihaela			
4.8.	informare	FIA	BADEA Cristina			
4.9.	informare	FIA	IGNAT Aurelia			

5. Scopul procedurii de sistem/operationale

- 5.1. Stabilește modul de realizare a activității, compartimentele și persoanele implicate.
- 5.2. Dă asigurări cu privire la existența documentației adecvate derulării activității.
- 5.3. Asigură continuitatea activității, inclusiv în condiții de fluctuație a personalului.
- 5.4. Descrie procesul de elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

6. Domeniul de aplicare a procedurii de sistem/operationale

6.1. Precizarea (definirea) activității la care se referă procedura formalizată: elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială

6.2. Delimitarea explicită a activității procedurate în cadrul portofoliului de activități desfășurate de entitatea publică: elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă ; instruirea studenților și personalului care se ocupă de îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială

6.3. Listarea principalelor activități de care depinde și/sau care depind de activitatea procedurată:

- stabilirea procedurii de enunțare a temei propuse, însoțită de o scurtă prezentare și competențele necesare pentru rezolvarea ei
- stabilirea modului de editare, verificare și validare a listei de teme propuse
- stabilirea modului de completare și semnare a convențiilor de lucru pentru proiectul de diplomă;
- stabilirea modalității de înscriere în convenția de lucru la proiectul de diplomă a rezultatelor verificărilor;
- Verificarea modului de implicare al studenților și îndrumătorilor în această activitate;

6.4. Listarea compartimentelor furnizoare de date și/sau beneficiare de rezultate ale activității procedurate; listarea compartimentelor implicate în procesul activității:

- Decanatul și secretariatul FIA;
- Departamentele facultății (DSA, DISAMA, DGIDI) care sunt responsabile de coordonarea programelor de studii de licență - v. Tabelul din secțiunea 9.1;

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 5 din 31
		Exemplar nr. 1

7. Documente de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate

7.1. Legislație primară

- Legea Educației Naționale 1/2011, Cap. III, Organizarea studiilor universitare, SECȚIUNEA a 6-a, Examenе de finalizare a studiilor:
- Legea 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare

- Legislația în vigoare pentru domeniul PI (proprietate intelectuală) - Brevete de invenție
<http://www.osim.ro/legislatie/LegilatiaInDomeniulBreveteInventii.php>

7.2. Legislație secundară

- REGULAMENT privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ universitar de licență în Universitatea POLITEHNICA din București
- REGULAMENT privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor (examene de diplomă, absolvire și disertație) pentru anul universitar curent - Universitatea POLITEHNICA din București

7.3. Alte documente, inclusiv reglementări interne ale entității publice

- Carta Universitară a UPB, 2019.
- OSGG.nr.600/2018

8. Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura operațională

8.1. Definiții ale termenilor

Nr. Crt.	Termenul	Definiția și/sau, dacă este cazul, actul care definește termenul
1.	Procedura operațională	Prezentarea formalizată, în scris, a tuturor pașilor ce trebuie urmați, a metodelor de lucru stabilite și a regulilor de aplicat în vederea realizării activității, cu privire la aspectul procesual
2.	Ediție a unei proceduri operaționale	Forma inițială sau actualizată, după caz, a unei proceduri de sistem/operaționale, aprobată și difuzată
3.	Revizia în cadrul unei ediții	Acțiunile de modificare, adăugare, suprimare sau altele asemenea, după caz, a uneia sau a mai multor componente ale unei ediții a procedurii operaționale, acțiuni care au fost aprobate și difuzate

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 6 din 31
		Exemplar nr. 1

8.2. Abrevieri ale termenilor

Nr. crt.	Abrevierea	Termenul abreviat
1.	PO	Procedura operațională
2.	E	Elaborare
3.	V	Verificare
4.	A	Aprobare
5.	Ap.	Aplicare
6.	Ah.	Arhivare
7.	UPB	Universitatea Politehnica din București
8.	FIA	Facultatea de Inginerie Aerospațială
9.	CF	Consiliul Facultății
10.	BEF	Biroul Executiv al Facultății
11.	D	Decan
12.	PDS	Prodecan studii
13.	DD	Director de departament asociat unui profil de licență/master
14.	RPS	Responsabil al programului de studii
15.	CED	Comisia de examen de diplomă
16.	SF	Secretariatul FIA
17.	IND	Îndrumător
18.	EIPD	(procesul de) Elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă
19.	PP1	Disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul 1
20.	PP2	Disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul 2
21.	SC	Secretarul comisiei de examen de diplomă

9. Descrierea procedurii operaționale

9.1. Generalități

9.1.1. Asigurarea calității activităților ce însoțesc procedura de elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 7 din 31
		Exemplar nr. 1

Prezenta procedură își propune îmbunătățirea modului în care se face elaborarea și alocarea temelor pentru proiectele de diplomă la fiecare program de studii și modul în care studenții din anul IV lucrează la aceste teme, cu efortul repartizat cât mai uniform, pe parcursul celor două semestre.

În plus, procedura are drept scop realizarea unor proiecte de diplomă care să reflecte: cunoștințele dobândite de absolvent și capacitatea acestuia de a aborda subiecte științifice și tehnice specifice programului de studiu.

Importanța proiectului de diplomă

În primul rând, proiectul de diplomă este principala realizare profesională a unui absolvent, lucrarea care îl va reprezenta și îl va recomanda angajatorilor, întregii comunități profesionale. De aceea, studentul ar trebui să investească maximum de timp, de muncă și de atenție în proiect. Proiectul de diplomă constituie o linie de aprofundare a unei discipline sau familii de discipline, care reflectă un interes special al studentului, o direcție de motivație profesională.

În al doilea rând, proiectul de diplomă reprezintă un test de maturitate al absolventului, atestând capacitatea sa de a duce la bun sfârșit o activitate majoră, conformându-se unor cerințe atât de formă, cât și de fond ale facultății și ale îndrumătorului¹.

În al treilea rând, elaborarea proiectului de diplomă este o activitate care se desfășoară în echipă cu îndrumătorul. Beneficiul didactic al studentului este dat de ajutorul direct dat din partea cadrului didactic îndrumător.

În al patrulea rând, proiectul de diplomă constituie proba esențială a examenului de diplomă ([1] Art. 143, alin. 1), asigurând peste 50% din media celor două note acordate fiecărui candidat la examen [3]:

a) o notă care să reflecte evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate, din problematica proiectului de absolvire sau a proiectului de diplomă. Această notă trebuie corelată cu media anilor de studii, conform unor reguli stabilite de Biroul Executiv al Facultății;

b) o notă care să reflecte valoarea, modul de prezentare al proiectului de absolvire sau al proiectului de diplomă, precum și cuantificarea răspunsurilor la întrebările comisiei din tematica proiectului.”

În al cincilea rând, portofoliul de proiecte de diplomă și calitatea lor constituie o afirmare publică a valorii universității și a facultății, o resursă pentru inițierea unor activități de cercetare științifică, precum și o resursă de autodotare a unor laboratoare.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 8 din 31
		Exemplar nr. 1

Obiective

Îmbunătățirea calității proiectelor de diplomă

O calitate superioară în elaborarea proiectelor se poate obține prin:

- Întărirea disciplinei și a controlului în elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă;
- Intensificarea efortului depus de studenți în elaborarea proiectelor de diplomă, proporțional cu numărul de puncte credit acordate acestei activități: $4+4+10=18$ PC;
- Repartizarea uniformă a efortului studenților și al îndrumătorilor pe parcursul celor două semestre
- Sporirea exigenței privind conținutul și valoarea proiectelor de diplomă;
- O alocare uniformă a studenților pe îndrumători;

Originalitatea proiectului și atestarea autorului

Fenomenele negative care pot afecta procesul didactic în cazul proiectelor de diplomă sunt:

- plagiatul [4] Art. 4, lit. d; [1] Art. 143 și [3] Art. 16 alin. (4)
- fraudă prin vânzarea-cumpărarea de proiecte
- fraudă prin vânzarea-cumpărarea de muncă la elaborarea proiectelor

De aceea, cele mai importante obiective ale acestei activități didactice le reprezintă asigurarea originalității proiectelor de diplomă și în același timp atestarea autorului lor.

Originalitatea proiectelor se asigură prin:

- Teme de proiect al căror conținut nu trebuie să se repete de la an la an
- Declarații anti-plagiat semnate de studenți și incluse în proiect și conștientizarea studenților asupra consecințelor unui plagiat, atât descoperit, cât și nedescoperit imediat, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung
- Calculele rezultate din aplicarea unor modele/metode învățate, efectuate pe subiecte diferite/teme diferite, nu pot constitui subiectul unui "plagiat" (de exemplu, aplicarea modelului de bară cu pereți subțiri pentru analiza unor structuri aeronautice în două proiecte de diplomă diferite).
- Clarificarea modurilor în care pot fi utilizate licit sursele bibliografice, citări, indexarea referințelor, obligativitatea declarării surselor pentru diagrame, imagini, tabele
- Controlul strict din partea îndrumătorului asupra textului proiectului,
- Controlul proiectelor, conform cu practica adoptată la nivelul universității

Asigurarea calității proceselor didactice de elaborare și îndrumare ale proiectul de diplomă

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 9 din 31
		Exemplar nr. 1

Procedura de față își propune să clarifice rolul funcțional, atribuțiile, sarcinile și termenele fiecăruia dintre participanții la procesul didactic de elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă: *student (S)*, *secretariatul facultății (SF)*, *îndrumător (IND)*, *secretar al comisiei de examen de diplomă (SC)*, *responsabil al programului de studii (RPS)*, *comisia de examen de diplomă (CED)*, *director de departament (DD)*, *decan (D)*.

Obiectivul este acela de a acoperi cât mai bine toată aria de responsabilități, fără suprapuneri.

De asemenea, se urmărește o informare clară a tuturor membrilor comunității academice despre sarcinile și termenele caracteristice acestui proces didactic.

Programele de studii sunt organizate astfel:

Tabelul 9.1 – Departamentele care organizează programele de studii

	Programul de studii (de licență)	Limba în care se elaborează proiectul de diplomă	Department	Directorul departamentului (DD) / Responsabilul programului de studii (RPS) – dacă este un cadru didactic distinct
1	Construcții aerospațiale	română	Științe Aerospațiale "Elie Carafoli"	Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ / conf. dr.ing. Florin Frunzulică
2	Sisteme de propulsie	română	Științe Aerospațiale "Elie Carafoli"	Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ / conf.dr.ing. Daniel-Eugeniu Crunțeanu
3	Echipamente și instalații de aviație	română	Ingineria Sistemelor Aeronautice "Nicolae Tîpei"	Prof. dr. ing. Teodor-Viorel CHELARU / ș.l. dr.ing. Cristi Constantinescu

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 10 din 31
		Exemplar nr. 1

4	Inginerie și management aeronautic	română	Ingineria Sistemelor Aeronautice "Nicolae Tipei"	Prof. dr. ing. Teodor-Viorel CHELARU / ș.l. dr. ing. Ștefan Popescu
5	Navigație aeriană (Air Navigation)	engleză	Științe Aerospațiale "Elie Carafoli"	Prof. dr. ing. Sterian DĂNĂILĂ / Conf. dr. ing. Octavian Thor PLETER
6	Design aeronautic	română	Grafica Inginerească și Design Industrial	Prof. dr. ing. Ionel SIMION

Elementele proiectului de diplomă

Tema proiectului de diplomă

Tema proiectului de diplomă va proveni dintr-o **arie tematică/disciplină** a programului de studii.

Temele propuse vor fi însoțite de o scurtă prezentare și competențele necesare (cerute studentului, inclusiv limbajele de programare ce vor fi folosite) pentru rezolvarea ei. De exemplu, pentru competențe: metode numerice, grafica computațională, aerodinamică, gazodinamică, construcția structurilor aerospațiale, procese în turbomașini, echipamente de bord și navigație aeriană etc.

Cadrul didactic sau îndrumătorul extern trebuie să aibă expertiză științifică în domeniul temei sau să fie titular la disciplina asociată temei.

Titlul proiectului de diplomă

Spre deosebire de *temă*, care trebuie stabilită în prealabil, la începutul procesului didactic din anul terminal, *titlul* exact al proiectului de diplomă va fi stabilit de către îndrumător, în funcție de realizările studentului, la o etapă ulterioară a procesului, mai aproape de momentul finalizării proiectului.

Tipuri de îndrumători

Îndrumătorii (IND) se pot clasifica în:

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 11 din 31
		Exemplar nr. 1

- *Îndrumători interni* (profesori, conferențieri, șefi de lucrări care predau în cadrul programului de studii respectiv);
- *Îndrumători interni din facultate* (profesori, conferențieri, șefi de lucrări din alte departamente ale facultății; ei vor îndruma în co-tutelă cu un îndrumător care predă în cadrul programului de studii respectiv);
- *Îndrumători externi doctori ingineri* (cadre didactice din departamentele altor facultăți din UPB sau din alte universități, cercetători științifici - doctori în științe inginerești, doctori ingineri);
- *Îndrumători externi ingineri* (ingineri sau specialiști în aviație fără titlul de doctor, sau cu titlul de doctor în alte domenii decât științele inginerești)
- *Îndrumătorii externi ingineri* nu au dreptul legal de a îndruma singuri, ei o pot face doar în co-tutelă cu un îndrumător intern. *Îndrumătorii externi ingineri* nu semnează niciun document al facultății (*convenții de lucru, cataloage de note, referate*) dar pot furniza comisiei de examen de diplomă (CED) scrisori de recomandare / referate privind conținutul proiectului și activitatea de elaborare a acestuia. Aceste scrisori pot fi în limba română sau engleză și nu au o formă tip, ele fiind redactate după uzanțele organizației căreia îi aparține îndrumătorul. - -
- *Îndrumătorii externi ingineri* nu sunt remunerați de UPB-FIA pentru această activitate. Ei vor fi informați de la bun început de către DD despre acest aspect.
- *Îndrumătorii externi doctori ingineri* pot conduce activități de îndrumare la proiectul de diplomă în co-tutelă, au dreptul să semneze documente (*convenții de lucru, cataloage de note, referate*), dar nu sunt remunerați de UPB-FIA pentru această activitate. Ei vor fi informați de la bun început de către DD despre acest aspect.
- *Îndrumătorii interni* au un număr minim de proiecte de diplomă îndrumate în fiecare an. Munca lor intră în totalul orelor didactice prestate în cadrul postului didactic pe care îl ocupă.

În cataloagele PP1 și PP2, precum și în catalogul de Examen de Diplomă, au drept de semnătură doar îndrumătorii interni.

Îndrumătorii au obligația să furnizeze la semnarea *convențiilor de lucru* cu studenții datele lor de contact: adresă de e-mail și locul unde vor desfășura activitatea de îndrumare (de regulă biroul propriu).

Rolul cheie în asigurarea bunei desfășurări a PO, revine:

- îndrumătorilor (IND), decanatului și DD;
- secretarului comisiei de examen de diplomă (SC);

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 12 din 31
		Exemplar nr. 1

- prodecanului cu probleme de învățământ (PDS), care are un rol important în asigurarea controlului acestei activități împreună cu secretarul comisiei de examen de diplomă .

9.1.2. Specificațiile activității de de elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

9.1.2.1. Specificații de fond

Specificația esențială a proiectului de diplomă o reprezintă apartenența la domeniul de licență al studiilor și anume ingineria aerospațială. Toate proiectele trebuie să conțină calcule de nivel corespunzător competențelor înscrise în suplimentul la diplomă.

Proiectul de diplomă trebuie să aibă următoarele atribute:

- claritate: proiectul trebuie să poată fi înțeles ușor de un cititor de specialitate;
- relevanță: întregul conținut trebuie să fie relevant în raport cu tema proiectului;
- creativitate: proiectul ar trebui să implice un anumit nivel de creativitate și trebuie să deschidă în mod explicit cel puțin o linie de continuare a cercetării în viitor;
- coerență: toate secțiunile proiectului trebuie să concorde, să nu apară contradicții între afirmații sau informații din locuri diferite ale proiectului;
- ordine: succesiunea capitolelor și a ideilor trebuie să fie logică, cu semnificație;
- formalism: proiectul trebuie să se conformeze unor cerințe de formă (v. 5.2).

Elementul cheie al proiectului îl constituie demonstrarea însușirii elementelor fundamentale ale domeniului (metode, algoritmi), precum și abilitatea folosirii lor, conform competențelor prevăzute pentru programul de studii și specificate în suplimentul la diplomă.

Criteriile de evaluare a proiectului sunt următoarele [3]:

- tema abordată, conținutul și organizarea proiectului de diplomă: actualitatea și noutatea temei, respectarea structurii impuse prin prezenta procedură, concordanța dintre conținut și obiectivele asumate prin temă, corectitudinea și calitatea proiectului, abilitățile de exprimare în scris, nivelul științific;
- formarea competențelor date de programul de studii: relevanța temei pentru programul de studii, modul de utilizare a instrumentelor ingineresti și a tehnicilor moderne, nivelul științific al proiectului;

9.1.2.2 Specificații de formă

Proiectul de diplomă este scris în limba de predare a programului de studii (română sau engleză, conform Tabelului 1). Rezumatul proiectului de diplomă va fi redactat în limba română și în limba engleză.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 13 din 31
		Exemplar nr. 1

Temele și un scurt rezumat vor fi postate pe site-ul UPB după susținere și menținute pe site 2 ani. Corectitudinea gramaticală, ortografică și de punctuație reprezintă un cod a cărui respectare riguroasă este absolut obligatorie pentru orice producție intelectuală.

Proiectul de diplomă trebuie să aibă următoarele specificații formale:

- Procesor de text: Microsoft Word sau echivalent
- Formatul de pagină: A4
- Font: Times New Roman 11 puncte
- Prima pagină și coperta urmăresc modelul din Anexa 2
- Pagina a doua este o declarație anti-plagiat obligatorie, semnată de student (Anexa 2)

Următoarele secțiuni și capitole sunt obligatorii:

- Prima pagină – pagina de titlu
- A doua pagină – Declarația anti-plagiat
- A treia pagină cu tema proiectului și cerințe
- Cuprins cu indicarea numerelor de pagină
- Glosar de termeni și acronime utilizate
- Introducere în tema proiectului, de ce a fost aleasă tema, de ce este relevantă
- Stadiul actual, ce s-a făcut deja în domeniu (industrie, lucrări de cercetare științifică și cărți

referite)

- Capitolele principale
- Concluzii
- Referințe utilizate (bibliografie)

Proiectul necesită formularea unor probleme tehnice și științifice, idei, soluții, tehnici, algoritmi, metode etc. într-o formă grafică și de text (în limba de redactare a proiectului de diplomă). Graficele includ imagini, desene, diagrame etc. și au nevoie de text explicativ.

Toate figurile și tabelele trebuie numerotate cu numărul capitolului și numărul figurii, de ex. Figura 4.3 (a treia figură din capitolul 4). Toate figurile și tabelele ar trebui să aibă o legendă explicativă, ca de pildă: Fig. 4.3 – Diagrama de manevră.

Formulele se scriu folosind setările standard ale editorului de ecuații Word. Formulele se plasează centrat pe pagină și sunt obligatoriu numerotate cu numărul scris între paranteze rotunde, la dreapta. Înainte și după ecuații se lasă un rând liber. Referirea la o ecuație se face punând în text numărul ecuației între paranteze rotunde; de exemplu: "...se utilizează ecuația (3.1) pentru deducerea...".

Toate numerele și cantitățile numerice scrise în proiect trebuie acompaniate de unitățile de măsură (m, kg, m/s²). Această regulă se aplică și variabilelor, constantelor, parametrilor din

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 14 din 31
		Exemplar nr. 1

diagrame, figuri, tabele și text. Se acceptă utilizarea unităților de măsură alternative, specifice aviației.

Referințele bibliografice se pun în text între paranteze drepte; de exemplu: "... teoria expansiunii supersonice [4]...". Toate referințele trebuie adunate la sfârșitul lucrării într-un capitol separat, așa cum s-a menționat mai sus. Ele trebuie numerotate ca în exemplul următor:

[1] Kayton, M, Fried, W. "Avionics Navigation Systems", 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York, NY, 1997

[2] EUROCONTROL, "TOKAI Manual", 2014

[3] National Transportation Safety Board www.nts.gov/aviation/accidents (as per 12 June 2015)

9.2. Documente utilizate

9.2.1. Lista și proveniența documentelor utilizate

- Lista de teme propuse
- Convenții de lucru la proiectul de diplomă

9.2.2. Conținutul și rolul documentelor utilizate

În funcție de cine propune o temă de proiect de diplomă, Lista de teme conține următoarele tipuri de teme posibile:

a. Temă rezultată în urma stagiului de practică

Tema a rezultat în urma stagiului de practică, fiind relevantă și utilă organizației unde studentul a fost în practică – în acest caz, proiectul de diplomă va fi îndrumat în *co-tutelă*, de un *îndrumător extern inginer* din partea organizației și de un *îndrumător intern* (cadru didactic în facultate).

b. Temă din listele propuse de îndrumători

Ele aparțin uneia dintre *disciplinele* programului de studii și sunt propuse de cadrele didactice ce predau în cadrul acelui program de studii și lista lor aprobată de BEF este afișată la departament și pe site-ul facultății cu cel puțin o săptămână înainte de ședința specială de atribuire a temelor.

Temele sunt alese de studenți în cadrul unei ședințe speciale. La începutul ședinței îndrumătorii vor informa studenții asupra subiectelor ce vor fi abordate și a cerințelor necesare, astfel încât studenții să aleagă tema corespunzătoare cunoștințelor dobândite în cadrul studiilor de licență.

Alocarea temelor se va face ținând cont de ordinea mediilor din anul III și în caz de medii egale, în ordinea notelor la disciplina respectivă.

Finalitatea ședinței de atribuire a temelor o reprezintă semnarea unei **convenții de lucru la proiectul de diplomă (Anexa 4)**. Semnatarii convenției în 3 exemplare sunt studentul, îndrumătorul și directorul de departament. Fiecare primește un exemplar.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 15 din 31
		Exemplar nr. 1

În cazul absenței unui îndrumător de la ședința de atribuire a temelor el va avea la dispoziție o săptămână pentru semnarea convențiilor de lucru ale studenților care i-au fost alocați.
În cazul absenței unui student de la ședința de atribuire a temelor, studentul va avea la dispoziție o săptămână pentru demersuri pentru semnarea convenției sale de lucru.

Excepție de la această regulă o fac studenții din anul IV care sunt plecați în cadrul unei mobilități ERASMUS+ sau absentează la începutul semestrului I din alte motive justificate, inclusiv medicale.

Semnarea convenției de lucru poate fi făcută la distanță, prin tipărirea și semnarea exemplarelor și apoi scanarea și expedierea prin e-mail a celor două pagini.

Conținutul și rolul acestor documente este prezentat sintetic în tabelul următor:

Nr. crt.	Documentul	Conținutul	Rolul
1	Lista de teme propuse	Temele propuse de îndrumătorii interni și externi (co-tutelă)	Document al procesului didactic care conține temele ce vor fi alese de către studenți pentru proiectul de diplomă
2	Convenții de lucru la proiectul de diplomă	Anexa IV	Document al procesului didactic care conține rezultatele evaluării proiectului de diplomă la fiecare etapă de verificare

9.2.3. Circuitul documentelor

Furnizorii acestor documente sunt:

- Conducerea facultății FIA;
- DD

Beneficiarii documentelor sunt:

- Studenții;
- Îndrumătorii;
- Conducerea facultății.

9.3. Resurse necesare

Identificarea necesarului de resurse pentru acest proces este asigurată de către secretariatul FIA din UPB.

9.3.1. Resurse materiale

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 16 din 31
		Exemplar nr. 1

Este necesară imprimarea formularelor de convenții de lucru la proiectul de diplomă pentru toți studenții din anul IV, pentru fiecare program de studii.

Resursele materiale necesare pentru derularea procesului descris constau în:

- sistemul informatic de gestiune a studenților și arhivarea datelor;
- consumabile (hârtie, toner imprimantă, toner copiator);
- echipamente de lucru: calculator, imprimantă, copiator.

9.3.2. Resurse umane

- Îndrumătorii (IND);
- Directorii de departamente corespunzătoare programelor de studii(DD);
- Secretariatul FIA (SF);
- Decanul (D) și prodecanul responsabil cu implementarea procedurii și urmărirea realizării ei (PDS);
- Studenții.

9.3.3. Resurse financiare

Procedura nu necesită alocarea de resurse financiare suplimentare față de cele care presupun printarea convențiilor de lucru la proiectul de diplomă și întreținerea suportului hardware (calculatoare și imprimante alocate activităților specifice).

9.4. Derularea operațiunilor și acțiunilor activității

9.4.1. Activitățile specifice ale procedurii

În vederea respectării Regulamentului privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ universitar de licență în Universitatea *POLITEHNICA* din București, precum și a cerințelor Manualului de calitate aprobat de Senatul UPB, utilizarea cataloagelor se va face conform următoarelor precizări:

1. Procedura de față introduce, înainte de predarea proiectului finalizat, o succesiune de 4 **verificări** pe parcurs a stadiului de realizare a proiectului, eșalonate pe cele două semestre, după cum se observă în tabelul 9.2.

Decanatul va ține o evidență progresivă a lucrului la proiectele de diplomă, începând de la alocarea temelor și până la susținere.

Tabelul 9.2 – Fazele procedurii de alegere a temei, elaborare și îndrumare a proiectelor de diplomă

Nr.	Faza	Termen limită
-----	------	---------------

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 17 din 31
		Exemplar nr. 1

1	Atribuirea <i>temelor</i> de proiect și alocarea studenților pe îndrumători	Sapt 3 a anului universitar
2	Verificare 1 (documentare, bibliografie, plan de lucru)	sapt 9 a anului universitar
3	Verificare 2 (cel puțin 33% și cel puțin un capitol finalizat din proiect)	sapt 14 a anului universitar
4	Trecerea în catalog a notei la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul I	23-25 ianuarie
5	Verificare 3 (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de punctaj)	sapt 20 a anului universitar
6	Verificare 4 (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de punctaj)	sapt 28 a anului universitar
7	Trecerea în catalog a notei la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul II	29-31 mai
8	Organizarea <i>examenului de diplomă</i>	sapt 2 din Iunie
9	Predare <i>proiect de diplomă</i> finalizat	sapt 3-4 din Iunie
10	Înscrierea studenților la <i>examenul de diplomă</i>	sapt 3-4 din Iunie
11	Pregătirea prezentării și tipărirea proiectului de diplomă	sapt 4 din Iunie
12	Susținerea <i>examenului de diplomă</i> în fața comisiei	conform calendarului UPB

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 18 din 31
		Exemplar nr. 1

Directorul de departament este responsabil de conținutul proiectelor în mod indirect, evitând atribuirea unor teme care nu au legătură cu planul de învățământ al programului de studii.

2. Îndrumătorii trimit prin mail către DD o listă de minim 5 teme.
3. Lista de teme propuse este avizată în consiliul departamentului, aprobată în BEF și afișată la SF și pe site-ul facultății cu cel puțin o săptămână înaintea ședinței de atribuire a temelor.
4. Finalitatea ședinței de atribuire a temelor o reprezintă semnarea unei *convenții de lucru* la proiectul de diplomă (Anexa 4). Semnatarii convenției în 3 exemplare sunt studentul, îndrumătorul și directorul de departament. Fiecare primește un exemplar.

În cazul absenței unui îndrumător de la ședința de atribuire a temelor el va avea la dispoziție o săptămână pentru semnarea convențiilor de lucru ale studenților care i-au fost alocați.

În cazul absenței unui student de la ședința de atribuire a temelor, studentul va avea la dispoziție o săptămână pentru demersuri pentru semnarea convenției sale de lucru.

Excepție de la această regulă o fac studenții din anul IV care sunt plecați în cadrul unei mobilități ERASMUS+ sau absentează la începutul semestrului I din alte motive justificate, inclusiv medicale.

Semnarea convenției de lucru poate fi făcută la distanță, prin tipărirea și semnarea exemplarelor și apoi scanarea și expedierea prin e-mail a celor două pagini.

5. În săptămâna a 9-a prodecanul strânge *rapoarte de activitate* de la toți îndrumătorii și transmite avertismente studenților care nu s-au întâlnit cu îndrumătorii sau care nu s-au încadrat în sistemul de lucru. Studenții în cauză vor fi convocați și se va discuta cu ei despre ce probleme întâmpină.

După alocare unei teme, pe parcursul semestrului, îndrumătorul va putea interveni asupra cerințelor temei în funcție de competențele dovedite de student.

Schimbările minimale provenite din: modificări de titlu (fără modificarea subiectului), modificări de conținut prin adăugarea sau scoaterea unor capitole, etc. pot fi făcute cu aprobarea îndrumătorului și comunicate.

Schimbările majore întemeiate, precum tema de proiect și a coordonatorului, datelor de verificare și predare, se fac cu aprobarea conducerii facultății, respectând termenele impuse de programul de studii de licență al UPB pentru anul universitar în curs.

6. La sfârșitul semestrului, prodecanul strânge rapoarte de activitate de la îndrumători și verifică trecerea notelor în catalog.

7. Finalizarea proiectului de diplomă

Proiectul de diplomă finalizat este predat cel mai târziu în săptămâna a patra din **iunie în format electronic** ca fișier Word și PDF și în format tipărit și legat. Este important ca varianta tipărită să

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 19 din 31
		Exemplar nr. 1

fie identică cu varianta electronică. Îndrumătorii vor lua măsuri pentru a se asigura de această corespondență.

8. Predarea proiectului de diplomă definitiv în format electronic se face de către studenți:
 - a) către îndrumători (IND) pentru întocmirea fișei de evaluare (după modelul din Anexa 4)
 - b) către secretarul comisiei de examen de diplomă (SC), pentru eliberarea dovezii de predare a proiectului, semnată de SC.
9. Pentru înscrierea la examenul de diplomă, studentul are nevoie de semnăturile ambelor persoane menționate (IND și SC).
10. Referatul de evaluare a proiectului de către îndrumător (după modelul din Anexa 5) poate fi întocmit doar după predarea proiectului finalizat. Referatul va fi inclus în proiect la data susținerii de îndrumător sau de secretarul Comisiei de examen de diplomă.

9.4.2. Situația studenților picați de către comisia de examen diplomă

Studenții care nu iau minimum media 6 la examenul de diplomă, sau dacă cel puțin una din cele două note care compun media (nota la proiect sau nota la evaluarea cunoștințelor) este sub 5, sunt considerați *picați* [3].

9.4.3. Intrarea în vigoare a procedurii

Prezenta procedură aprobată în Biroul Executiv al Facultății de Inginerie Aerospațială și de Consiliul Facultății, intră în vigoare la data aprobării lui, anul universitar 2020-2021. De la această dată, ea înlocuiește orice prevedere sau procedură anterioară, inclusiv pentru studenții sau absolvenții din anii precedenți.

10. Responsabilități și răspunderi în derularea activității

Directorul de departament realizează lista cu temele pentru proiectul de diplomă, o supune spre avizare consiliului departamentului și apoi o trimite spre aprobare BEF. El semnează fiecare convenție de lucru la proiectul de diplomă, verifică consemnarea situației celor 4 verificări din cadrul PP1 și PP2 în convențiile de lucru în perioadele stabilite de această PO pentru toți studenții din anul IV ai programului/programelor de studii gestionate de acel departament; analizează periodic evoluția proiectelor de diplomă din cadrul departamentului și răspunde de gestionarea modului de implicare al studenților și îndrumătorilor în această activitate.

Prodecanul cu probleme de învățământ verifică implementarea PO cu sprijinul SC.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 20 din 31
		Exemplar nr. 1

Secretariatul facultății ține evidența tuturor activităților specifice derulate în cadrul PO, informează studenții cu privire la calendarul activităților.

Îndrumătorul răspunde de enunțarea temei propuse, însoțită de o scurtă prezentare și competențele necesare pentru rezolvarea ei, de respectarea programului de îndrumare a studenților coordonați și de respectarea prevederilor convenției de lucru la proiectul de diplomă.

Studentul se ocupă de alegerea temei proiectului de diplomă din lista de teme propuse și de elaborarea proiectului de diplomă, cu respectarea prevederilor din convenția de lucru la proiectul de diplomă, se comportă civilizată și decent la activitățile de evaluare, are cunoștințe despre Regulamentul privind organizarea și desfășurarea procesului de învățământ universitar de licență în UPB, [3].

Proprietatea și regula donării

Proiectele de diplomă care se finalizează cu realizarea și prezentarea unui echipament relevant pentru domeniul ingineriei aerospațiale (aeronavă, simulator, instalație, aparat, dispozitiv, banc de test etc.) pot beneficia, la cerere, de susținere financiară. După finalizarea examenului de diplomă, obiectul respectiv intră în proprietatea facultății (regula donării), fiind utilizat ca posibilă lucrare de laborator, material didactic etc..

Costul materialelor și al componentelor necesare realizării practice a proiectelor de această natură va fi acoperit din următoarele posibile surse:

- Bugetul facultății pentru autodotarea laboratoarelor;
- Sponsorizări directe în bani sau în natură (materiale, componente) acordate îndrumătorului sau studentului;
- Sponsorizări acordate organizațiilor studențești;
- Fonduri personale ale îndrumătorului sau ale studentului;

În primul caz, achizițiile trebuie realizate în regim centralizat de achiziții publice, prin Serviciul de achiziții al universității.

Proiectul de diplomă care comportă realizarea practică a unui software (care rezolvă o problemă în domeniul ingineriei aerospațiale, plecând de la analiză, algoritmi, implementare, rulare, excepții, studii de caz) va fi anexat proiectului în format executabil și în format sursă pe suport electronic, eventual cu un kit de instalare. Proprietatea intelectuală asupra software-ului dezvoltat în cadrul proiectului de diplomă aparține facultății, respectând legislația aplicabilă [5]. Software-ul poate fi folosit în procesul didactic sau de cercetare.

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 21 din 31
		Exemplar nr. 1

Nr. crt	Compartimentul (postul)/acțiunea (operațiunea)	I Secretariat	II Decan	III DD/ Consiliul departamentului	IV IND	V Prodecan studii	BEF
	0	1	2	3	4	5	
1.	Enunțarea temei propuse, însoțită de o scurtă prezentare și competențele necesare pentru rezolvarea ei			V,Av	E	V	A
2.	Editarea, verificarea și validarea listei de teme propuse		V,A	E,V		V	
3.	Convenții de lucru pentru proiectul de diplomă	E;V		V,A,Ap.	A,Ap.	V	
4.	Îndrumarea studentului la proiectul de diplomă			V	Ap.	V	
5.	Înscrierea în convenția de lucru la proiectul de diplomă a rezultatelor verificărilor.			V	Ap.	V	
6.	Verificarea modului de		V	Ap.		Ap.	

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 22 din 31
		Exemplar nr. 1

	implicare al studentilor și îndrumătorilor în această activitate						
7.	Evidența activității transmitere și informații.	Ap.				Ap.	
8.	Arhivare.	Ah.					

Legendă: E=Elaborare, V=Verificare, A=Aprobare, Av.=Avizare, Ap.=Aplicare, Ah.=Arhivare.

11. Anexe, înregistrări, arhivări, diagrama de proces.

Documentele specifice ale procedurii (Registreele matricole) vor fi arhivate la Secretariatul FIA, cu termen de păstrare permanent.

Nr. Anexa	Denumirea anexei	Elaborator	Aprobă	Număr de exemplare	Difuzare	Arhivare		Alte elemente
						Loc	Perioada	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Anexele 1-4	Secretara responsabilă a PS, IND	Director de departament	1	-	FIA	5 ani	-

Anexa 1. Coperta va avea inscripționate următoarele date:

Universitatea Politehnica din București

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Proiect de Diplomă

(Titlul exact al proiectului)

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 23 din 31
		Exemplar nr. 1

Absolvent: (numele studentului)

Îndrumător: (titlul și numele îndrumătorului / îndrumătorilor)

Anul: 20XX

Conf. dr. ing. Daniel Crunteanu

DECAN

Prof. dr. ing. Sterian Dănăilă	Prof. dr. ing. Teodor-Viorel Chelaru	Prof. Prof. dr. ing. Ionel Simion
DIRECTOR DE DEPARTAMENT	DIRECTOR DE DEPARTAMENT	DIRECTOR DE DEPARTAMENT

Anexa 1-R – Modelul primei pagini a proiectului de diplomă la programele de studii în limba română

Universitatea Politehnica din București
Spl. Independentei 313
060042 București
Romania

www.upb.ro



Facultatea de Inginerie Aerospațială
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatiale@upb.ro

[Departamentul]

[sigla programului de studii – dacă este cazul]

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 24 din 31
		Exemplar nr. 1

[Titlul exact al proiectului]

Proiect de Diplomă

Autor: [Numele studentului]

Îndrumător(i): [Numele îndrumătorului / îndrumătorilor cu titlurile lor]

Sesiunea: [iulie / septembrie] 20XX

Anexa 1-E - Modelul primei pagini a proiectului de diplomă la programele de studii în limba engleză

Universitatea Politehnica din Bucuresti
Spl. Independentei 313
060042 Bucuresti
Romania

www.upb.ro



Facultatea de Inginerie Aerospațiala
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospațiala@upb.ro

[Department]

[program of studies logo – if applicable]

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 25 din 31
		Exemplar nr. 1

[Project definitive title]

BEng Final Project

Author: [Name of student]

Supervisor(s): [Name(s) of supervisor(s) with their titles]

Session: [July / September] 20XX

Anexa 2-R - Declarația anti-plagiat

Declarația Anti-Plagiat

Subsemnatul _____, student la Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Aerospațială declar prin prezenta și certific că acest proiect de diplomă este rezultatul muncii mele proprii, originale și individuale. Toate sursele externe de informații utilizate au fost citate și incluse în bibliografie. Toate figurile, diagramele și tabelele luate din surse externe includ o referință către sursă.

Data: _____ Semnătura: _____

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 26 din 31
		Exemplar nr. 1

Anexa 3-R - Modelul convenției de lucru la proiectul de diplomă în limba română

Universitatea Politehnica din București
Spl. Independenței 313
060042 București
România



Facultatea de Inginerie Aerospațială
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospațiala@upb.ro

www.upb.ro

Convenție de Lucru la Proiectul de Diplomă pentru Anul Universitar

Încheiată între:

Studentul

/

studenta:

E-mail:

Tel. mobil: _____

din anul terminal al programului de studii: [CA] / [SP] / [EIA] / [IMA] / [NA] / [DA]
cunoscând prevederile Procedurii de Elaborare și Îndrumare a Proiectelor de Diplomă UPB-FIA
Ediția 1.3, precum și prevederile regulamentelor UPB, fiind de acord să le respect, mă angajez să
lucrez proporțional cu 18 puncte credit timp de 2 semestre la proiectul de diplomă cu tema de tip
a / b / c:

sub

îndrumarea

Îndrumătorului / îndrumătoarei (din partea UPB-FIA):

E-mail: _____

Unde se țin ședințele de îndrumare:

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 27 din 31
		Exemplar nr. 1

Îndrumător în co-tutelă (dacă este cazul):

Organizația îndrumătorului în co-tutelă:

Subsemnatul student / subsemnata studentă mă angajez să susțin următoarele verificări pe parcurs și să predau proiectului final la termenele din tabelul următor. Depășirea termenelor se sancționează prin penalități la nota obținută sau prin rezilierea prezentei convenții. În cazul rezilierii, sunt conștient(ă) că susținerea examenului de diplomă în anul universitar curent nu mai este posibilă (nici în sesiunea septembrie).

Tabel cu fazele verificării și predării proiectului de diplomă și termene (se completează pe parcurs):

Nr. crt.	Predare	Termen planificat	Termen realizat	Punctaj obținut	Puncte credit	Semnătura îndrumătorului
1	Verificare 1 (documentare, bibliografie, plan de lucru)	sapt nr. 9 a anului universitar		P ₁ (0-50)		
2	Verificare 2 (cel puțin 33% din proiect și cel puțin un capitol din proiect)	sapt nr. 14 a anului universitar		P ₂ (0-50)		
3	Nota la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul I (PP1)	23-25 Ianuarie		Round[(P ₁ + P ₂)/10]	4	

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 28 din 31
		Exemplar nr. 1

4	Verificare 3 (cel puțin 66% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte)	sapt. nr. 20 a anului universitar		P ₃ (0-50)		
5	Verificare 4 (cel puțin 90% din proiect și calitate a lucrării pentru maximum de puncte)	sapt.nr 28 a anului universitar		P ₄ (0-50)		
6	Nota la disciplina Pregătirea proiectului de diplomă pe semestrul II (PP2)	29-31 Mai		Round[(P ₃ +P ₄)/10]	4	
7	Predare <i>proiect de diplomă</i> finalizat	Sapt. a 3-a din Iunie		-	-	
8	Susținerea <i>examenului de diplomă</i> în fața comisiei	Conf. Cal. UPB			10	-
Student		Îndrumător (UPB-FIA)		Director de departament		
Numele:		Numele:		Numele:		
Semnătura:		Semnătura:		Semnătura:		
Data:		Data:		Data:		

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 29 din 31
		Exemplar nr. 1

Anexa 4– Modelul fișei de evaluare de către îndrumător a proiectului de diplomă în formă definitivă

Universitatea Politehnica din București
Spl. Independenței 313
060042 București
Romania



Facultatea de Inginerie Aerospațială
str. Gh. Polizu 1-5
tel. +40 21 402 3812

www.aero.pub.ro
inginerie.aerospatiala@upb.ro

www.upb.ro

**(Departamentul)
(Programul de studii)
Referatul îndrumătorului proiectului de diplomă**

Subsemnatul _____,
îndrumător (în co-tutelă cu următorii îndrumători):

_____)*)
al/ai studentului / studentei:

_____ pentru proiectul de diplomă cu titlul:

propon ☐ admiterea proiectului în vederea susținerii / ☐ respingerea proiectului.
Motivez propunerea prin următoarele argumente:

(mai sus se pot aprecia următorii factori:

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 30 din 31
		Exemplar nr. 1

- tema abordată, conținutul și organizarea proiectului de diplomă: actualitatea și/sau noutatea temei, respectarea structurii impuse de conducerea departamentului/facultății, concordanța dintre conținut și obiectivele asumate prin temă, corectitudinea și calitatea proiectului, abilitățile de exprimare în scris, nivelul științific, originalitatea datelor;
- documentarea și contribuțiile absolventului: extinderea, actualitatea și corectitudinea utilizării bibliografiei, utilizarea corectă a referințelor bibliografice, originalitatea abordării problemelor propuse prin temă, ponderea contribuțiilor personale ale absolventului în ansamblul proiectului, conținutul și valoarea concluziilor și ale propunerilor, capacitatea de evidențiere a contribuțiilor personale, corectitudinea soluțiilor ingineresti etc.
- formarea competențelor date de programul de studii: relevanța temei pentru domeniul de studii al programului de studii, modul de utilizare a instrumentelor ingineresti și a tehnicilor moderne, nivelul științific al proiectului;
- nivelul de calitate a tehnoredactării proiectului;
- alte considerente, care în cazul respingerii pot fi cele menționate în continuare.)

Am recepționat proiectul în forma definitivă. Cunoscând sancțiunile legale care îl privesc atât pe autor, cât și pe mine în solidar, declar că proiectul este original. Declar că am toate motivele să cred că a fost scris de studentul/studenta pe care l-am condus/am condus-o (în caz contrar, dacă aș avea dubii de plagiat sau de identitatea autorului real, aș recomanda respingerea proiectului, iar dacă aș avea indicii de plagiat sau de fraudă, aș întocmi un referat separat pe această problemă).

Proiectul răspunde temei stabilite și aprobate de directorul de departament și de mine (în caz contrar aș recomanda respingerea pe acest motiv, care este suficient pentru respingere).
Propun comisiei următoarea notă orientativă: _____ (în cazul admiterii, notele sunt de la 6 la 10, număr întreg)

Semnătura _____

Data: _____

Entitatea publică UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI	Procedura operațională privind elaborarea și îndrumarea proiectelor de diplomă din Facultatea de Inginerie Aerospațială	Ediția II Nr. de ex. 10
Compartimentul Facultatea de Inginerie Aerospațială	Cod: PO-34-FIA-01	Revizia 0
		Pagină 31 din 31
		Exemplar nr. 1

12. Cuprins

Numărul componentei în cadrul procedurii operaționale	Denumirea componentei din cadrul procedurii operaționale	Pagina
	Pagina de gardă	1
1.	Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii de sistem/operaționale	2
2.	Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii de sistem/operaționale	2
3.	Formular analiză procedură	3
4.	Formular difuzare procedură	3-4
5.	Scopul procedurii de sistem/operaționale	4
6.	Domeniul de aplicare a procedurii de sistem/operaționale	4
7.	Documentele de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate	5
8.	Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura de sistem/operațională	5-6
9.	Descrierea procedurii de sistem/operaționale	6-19
10.	Responsabilități și răspunderi în derularea activității	19-22
11.	Anexe, înregistrări, arhivări, diagrama de proces	22-30
12.	Cuprins	31

